

Beschreibung

Elektrisches Haushaltsgerät mit Kindersicherung

- [001] Die Erfindung betrifft ein elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einer Tür und einem Türschloss für die Tür, mit: einem Gestell mit einer Öffnung für einen Haken, einem Schließglied, wie einem Schließhebel, in dem Gestell, einer Schließfeder, die zwischen dem Schließglied und einem Widerlager in dem Gestell angeordnet ist, wobei das Schließglied mit einer Greifeinrichtung in Verbindung steht.
- [002] Elektrische Haushaltsgeräte, insbesondere Geschirrspülmaschinen oder auch ein elektrischer Backofen, stellen für Kinder eine nicht zu unterschätzende Gefahr dar. Spielende Kinder können versehentlich oder absichtlich die Tür eines elektrischen Haushaltsgerätes öffnen sich dadurch einer erheblichen Verletzungsgefahr aussetzen. In Geschirrspülmaschinen geht diese beispielsweise von spitzen scharfen Gegenständen, z. B. Messern aus, weil sich die Kinder dadurch Schnittwunden zuziehen können. Bei Backöfen besteht aufgrund der hohen Temperaturen eine erhebliche Verbrennungsgefahr. Aus diesem Grund gibt es bereits mechanische Einrichtungen, die als Kindersicherung ein ungewolltes oder unerwünschtes Öffnen der Tür eines elektrischen Haushaltsgerätes verhindern.
- [003] Aus der DE 195 04 928 A 1 ist ein Türschloss für eine Geschirrspülmaschine bekannt, zu dessen Betätigung eine Entriegelungskappe um eine Schwenkachse schwenkbar in einer Griffmulde geklappert ist und mit einer Sperranschlaganordnung versehen ist, welche in einer Sperrgrundstellung ein Verschwenken der Entriegelungskappe verhindert. An der Schwenkachse der Entriegelungskappe ist radial gerichtet eine Sperrfahne angeformt, die in einen angepassten Anschlag in einer Lagerwand der Griffschale axial eingreift. Nachteilig ist hierbei, dass aufgrund des komplizierten Aufbaus die Kindersicherung teuer und störanfällig ist sowie die Bedienbarkeit durch den Benutzer der Geschirrspülmaschine nur über einen geringen Komfort verfügt.
- [004] Aus der DE 198 37 248 C2 ist ein Türschloss für die Tür eines elektrischen Haushaltsgerätes bekannt mit einem Gestell mit einer Öffnung für einen Haken, einem Schließglied, wie einem Schließhebel, in dem Gestell, einer Schließfeder, die zwischen dem Schließglied und einem Widerlager in dem Gestell angeordnet ist, wobei das Schließglied mit einer Greifeinrichtung in Verbindung steht. Hierbei ist die Schließfeder bei einer Offenstellung des Türschlosses gespannt und die Grei-

- feinrichtung bei der Offenstellung des Türschlosses durch die Schließfeder an einer Kontaktstelle gegen ein Teil des Gestells oder in dem Gestell gedrückt, wodurch die Entspannung der Feder verhindert wird. Die Greifeinrichtung verfügt über eine Greiffalle, in die ein Haken bei einem Eintreten durch die Öffnung des Gestells hinein geführt wird. An einer Kontaktfläche der Greifeinrichtung drückt der eintretende Haken und verursacht dadurch eine Bewegung der Greifeinrichtung. Die Greifeinrichtung ist so geformt, dass sie bei einer Bewegung des Hakens den
- [005] Kontakt mit der Kontaktstelle verliert und sich dadurch die Schließfeder entspannen kann. Lediglich durch eine Sperre kann das Öffnen der geschlossenen Tür durch Kräfte von innen oder
- [006] außen verhindert werden, welche beim Öffnen mittels eines Öffnungshebels das Schließglied freigibt. Damit verfügt dieses Türschloss nachteiligerweise nicht über eine Kindersicherung, welche das unerwünschte Öffnen der Tür verhindert.
- [007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere eine Geschirrspülmaschine, mit einem Türschloss mit Kindersicherung bereitzustellen, welche es erlaubt, bei einfachem und zuverlässigem Aufbau des Türschlosses einen hohen Bedienkomfort zu erzielen.
- [008] Diese Aufgabe wird durch das erfindungsgemäße elektrische Haushaltsgerät mit einer Tür und einem Türschloss für die Tür mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die Unteransprüche gekennzeichnet.
- [009] Das erfindungsgemäße elektrische Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einer Tür und verfügt über ein Türschloss für die Tür, mit einem Gestell mit einer Öffnung für einen Haken, einem Schließglied, wie einem Schließhebel, in dem Gestell, einer Schließfeder, die zwischen dem Schließglied und einem Widerlager in dem Gestell angeordnet ist, wobei das Schließglied mit einer Greifeinrichtung in Verbindung steht, wobei durch einen zwischen zwei Positionen beweglichen Stift oder Schieber in einer ersten Position zur Aktivierung einer Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes gehemmt ist und in einer zweiten Position des Stiftes zur Deaktivierung der Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes nicht gehemmt ist.
- [010] Vorzugsweise ist der bewegliche Stift in der ersten Position bei aktivierter Kindersicherung in eine Ausnehmung des Schließhebels eingeführt oder liegt am Rand des Schließhebels auf und dadurch ist formschlüssig die Bewegung des Schließhebels gehemmt.

- [011] Vorteilhafterweise ist am beweglichen Stift ein Arretierkopf angeordnet, welcher in der ersten Position des Stiftes bei aktivierter Kindersicherung in einer Ausnehmung eines Teils der Tür, beispielsweise einer Seitenwandung des Gestells oder einer Bedienblende, eingeführt ist, so dass durch eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Arretierkopf und der Begrenzung der Ausnehmung die am Stift aufgebrauchten Kräfte überwiegend auf die Begrenzung der Ausnehmung übertragbar sind.
- [012] In einer weiteren Ausführungsform ist der bewegliche Stift in der zweiten Position bei deaktivierter Kindersicherung außerhalb der Ausnehmung oder des Randes des Schließhebels angeordnet und dadurch die Bewegung des Schließgledes nicht gehemmt.
- [013] Zweckmäßigerweise ist der Stift vorzugsweise in einer Bewegungsrichtung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schließgledes bewegbar und der Stift verfügt über eine konische 25 Form mit zunehmendem Durchmesser beginnend mit dem freien Ende des Stiftes, so dass bei sehr
- [014] hohen Kräften am Schließglied der Stift aufgrund eines kleinen Neigungswinkels, z. B. 20°, zwischen der Mantelfläche des Stiftes und der Auflagefläche am Stift, z. B. der Begrenzungsfläche
- [015] der Ausnehmung, der Stift durch daraus resultierende Normalkräfte im Stift in die zweite Position bewegt wird.
- [016] In einer anderen Ausführungsform ist die Schließfeder bei einer Offenstellung des Türschlosses gespannt, die Greifeinrichtung bei der Offenstellung des Türschlosses durch die Schließfeder an einer Kontaktstelle gegen ein Teil des Gestells oder in dem Gestell gedrückt und so die Entspannung der Feder verhindert, die Greifeinrichtung eine Greiffalle hat, in die der Haken bei einem Eintreten durch die Öffnung des Gestells hineinführbar ist, und die eine Kontaktfläche hat, an die der eintretende Haken drückt und dabei eine Bewegung der Greifeinrichtung verursacht und die Greifeinrichtung so geformt ist, dass sie bei einer Bewegung des Hakens den Kontakt mit der Kontaktstelle verliert und sich dadurch die Schließfeder entspannen kann.
- [017] Vorteilhafterweise ist der Stift über einen Schwenkhebel an einer Schwenkwelle befestigt, so dass vom Stift eine Drehbewegung von der ersten Position in die zweite Position und umgekehrt ausführbar ist.
- [018] Zweckmäßigerweise ist durch einen mit der Schwenkwelle verbundener Rückstellhebel und einer Feder auf die Schwenkwelle ein Rückstellmoment auf die Schwenkwelle aufbringbar, so dass der Stift in die erste Position zur Aktivierung der Kindersicherung drückbar ist.

- [019] In einer zusätzlichen Ausführungsform ist an einem mit der Schwenkwelle verbundenem Einstellhebel eine vorzugsweise rechteckige Platte aus Kunststoff mit einer Rastnase und einer Begrenzungsnase ausgebildet, wobei aufgrund der Dicke der Platte die Platte
- [020] 20 bereits beim Aufbringen geringer Kräfte elastisch verformbar ist.
- [021] Vorteilhafterweise ragt der Einstellhebel teilweise beginnend mit dem freien Ende Ober eine schlitzförmige Aussparung in einer Griffschale in einen Handgriff der Tür hinein, so dass durch eine Bewegung des Einstellhebels der Stift von der ersten Position in die zweite Position bewegbar ist zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung, wobei die Bewegungsrichtung des Einstellhebels im Handgriff vorzugsweise seitlich und horizontal ist.
- [022] Zweckmäßigerweise ist der Einstellhebel in der zweiten Position des Stiftes zur ständigen Deaktivierung der Kindersicherung lösbar festsetzbar, indem der Einstellhebel auf einem ebenen Bereich, z. B. der Blendenschale, mit einer Begrenzungseiste aufliegt und die Bewegung des Einstellhebels zur ersten Position von der Rastnase an der Begrenzungseiste blockierbar ist.
- [023] In einer ergänzenden Ausführungsform ist zur Aktivierung der Kindersicherung durch eine kleine Aussparung in der Griffschale des Handgriffes mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase über die Begrenzungseiste hebbar, so dass aufgrund der Kraft der Feder der Einstellhebel in die erste Position bewegbar ist, und zur ständigen Deaktivierung der Kindersicherung die Rastnase über die Begrenzungseiste mit einem spitzen Gegenstand hebbar ist bei gleichzeitigem Betätigen des Einstellhebels im Handgriff.
- [024] Vorteilhafterweise ist der Stift an einem Betätigungsschieber in einem Schiebergehäuse angeordnet und durch eine Translationsbewegung des Betätigungsschiebers im Schiebergehäuse der Stift zwischen der ersten Position und der zweiten Position und umgekehrt, vorzugsweise zwischen zwei Anschlagstellen, beweglich.
- [025] In einer anderen Ausführungsform ist am Betätigungsschieber ein Betätigungshebel 8 ausgebildet ist, welcher über einen Schlitz in der Griffschale des Handgriffes in diese hinein ragt und dadurch der Betätigungsschieber vom Handgriff aus mit dem Betätigungshebel zwischen der ersten und zweiten Position bewegbar ist, wobei durch eine Feder der Betätigungsschieber in die erste Position drückbar ist.
- [026] Zweckmäßigerweise ist am Betätigungsschieber eine Rastnase ausgebildet, welche in der 20 zweiten Position des Betätigungsschiebers in eine Ausnehmung des Schiebergehäuses einrastet und vorzugsweise entweder das Verschieben des Betätigungs-

schiebers van der zweiten Position in die erste Position nur durch den Betätigungshebel ausführbar ist oder zusätzlich über eine Ausnehmung an der Griffschale des Handgriffes mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase eingedrückt werden muss.

[027] Vorteilhafterweise ist die Bewegung des Stiftes van der ersten zur zweiten Position und umgekehrt zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von der Oberseite der Tür mit einem Betätigungselement einstellbar.

[028] In einer anderen Ausführungsform ist das Betätigungselement, z. B. ein Hebel, eine tellerförmige Scheibe oder ein mit einem Schraubendreher betätigbares Teil, fest oder abnehmbar an der Oberseite angeordnet.

[029] In einer weiteren Ausführungsform ist das Betätigungselement mit einer Betätigungswelle, an der eine Nocke ausgebildet ist, verbunden, und mit der Nocke an der Betätigungswelle der Schwenkhebel mit Stift von der ersten in die zweite Position und umgekehrt bewegbar.

[030] Zweckmäßigerweise ist die Bewegung des Stiftes van der ersten zur zweiten Position und umgekehrt zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von einem vorzugsweise elektrischen Aktuator, z. B. einem Wachsausdehnungselement, einem Bimetallteil, einem Elektromagneten oder einem eingeschobenen/herausgezogenen Memoryteil, durchführbar.

[031] In einer zusätzlichen Ausführungsform ist die Steuerung des Aktuators van einer elektrischen, elektronischen oder mechanischen Steuerung mit einer bestimmten Ansteuerlogik ausführbar, wobei z. B. die Kindersicherung ständig aktiviert ist, nur während des Betriebes aktiviert ist oder zur Deaktivierung der Kindersicherung eine bestimmte Taste oder Tastenkombination gedrückt werden muss.

[032]

[033] Vorzugsweise ist die Steuerung des Aktuators van einer Fernbedienung aus durchführbar, vorzugsweise über ein Funksignal, oder über das Internet. Dadurch muss sich die Bedienperson nicht am Haushaltgerät aufhalten, um die Kindersicherung zu betätigen,

[034] sondern kann es bequem von einem beliebigen Ort in der Nähe des Haushaltsgesütes ausführen. Bei mit dem Internet verbundenen Haushaltsgesütes ist es sogar van jedem Computer mit Internetanschluss aus möglich.

[035] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand eines in den Zeichnungen 8 25 dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[036] Fig. 1 einen Schnitt durch ein Türschloss aus dem Stand der Technik,

[037] Fig. 2 einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Türschloss in Offenstellung

- [038] Fig. 3 einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Türschloss in Schließstellung,
- [039] Fig. 4 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Arretiervorrichtung,
- [040] Fig. 5 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Platte als Teil der Arretier-
vorrichtung,
- [041] Fig. 6 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Einstellhebels als Teil der Arretier-
vorrichtung,
- [042]
- [043] Fig. 7 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Schwenkhebels mit Stift,
- [044] Fig. 8 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Griffschale von unten
für einen Handgriff,
- [045] Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Griffschale von oben
für einen Handgriff,
- [046] Fig. 10 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Betätigungs-
schiebers 15 in einem Schiebergehäuse,
- [047] Fig. 11 eine weitere perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Betätigungs-
schiebers in einem Schiebergehäuse,
- [048] Fig. 12 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Betätigungs-
schiebers,
- [049] Fig. 13 eine perspektivische Ansicht einer Tür einer erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine mit einem erfindungsgemäßen Betätigungselement an der Oberseite,
- [050] Fig. 14 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Türschlosses mit
Betätigungswelle und Betätigungselement und
- [051] Fig. 15 einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Betätigungswelle mit Nocke
30 und dem Schwenkhebel.
- [052] Nachfolgend erfolgt zunächst die Erklärung der Funktionsweise des Türschlosses
101 ohne Berücksichtigung der erfindungsgemäßen Kindersicherung anhand der Fig. 1
bis 3. In Fig. 2 und 3 ist die erfindungsgemäße Kindersicherung mit dargestellt. In Fig.
1 ist ausschließlich ein Türschloss aus dem Stand der Technik ohne Kindersicherung
dargestellt. Es handelt sich beim Türschloss in Fig. 1 um ein Türschloss, welches „US
der DE 198 37 248 C2 bekannt ist.
- [053] In einem Gestell 10 ist ein Schließhebel 12 untergebracht, der um eine Achse 14
schwenkbar ist. Eine Schließfeder 16 ist in der in Fig. 2 gezeigten Offenstellung des
Türschlosses 101 zwischen dem Schließhebel 12 und einem Widerlager 18 gespannt,
drückt also den Schließhebel 12 gegen den Uhrzeigersinn.
- [054] Eine Greifeinrichtung 20 ist drehbar um eine Achse 22 an dem Schließhebel 12

angeordnet. Die Achse 22 der Greifeinrichtung 20 befindet sich am Schließhebel 12 zwischen dem Bereich, an dem die Schließfeder 16 angreift und der Achse 14 des Schließhebels 12. Die Greifeinrichtung 20 hat eine Umfangsinie, die einen Teilkreis um die Drehachse bildet. Durch die Schließfeder 16 wird die Greifeinrichtung 20 gegen eine Anschlagsfläche 28 an einen Anschlagskörper 26 des Gestells 10

[055] gedrückt. Die Umfangsinie der Greifeinrichtung 20 führt zu einer Rutschkante, die unter einem Winkel von 90° von einer Tangente der Umfangsinie der Greifeinrichtung 20 weg radial nach innen verläuft. Senkrecht zu der Rutschkante 30 steht eine Anschlagskante 32 der Greifeinrichtung 20.

[056] Die Greifeinrichtung 20 ist in einer Ausnehmung des Schließhebels 12 angeordnet. Der Schließhebel 12 wird beim dargestellten Ausführungsbeispiel durch zwei Schließfedern 16 (in den Figuren 1 bis 3 nur eine gezeigt) gegen den Uhrzeigersinn vorgespannt. Entsprechend der Darstellung in den Fig. 2 und 3 befindet sich also eine Schließfeder 16 in Blickrichtung des Betrachters vor der Greifeinrichtung 20 und eine Schließfeder hinter der Greifeinrichtung 20.

[057] Eine Greiffalle 34 ist als exzentrische Einbuchtung im Umfang der Greifeinrichtung ausgebildet. Mit ihrer Öffnung zeigt sie in der Offenstellung des Türschlosses 101 auf eine Öffnung 36 in der einem Haken 38 zugewandten Seite 40 des Gestells 10. Wird der Haken 38 beim Schließen der Tür 95 durch die Öffnung 36 geführt, so drückt er an eine Kontaktfläche 42 der Greiffalle 34 und verursacht eine Drehung der Greifeinrichtung 20 gegen den Uhrzeigersinn. Durch die Drehung gelangt die Rutschkante 30 an eine Ecke 44 des Gestells 10. Die Schließfeder 16 kann sich entspannen, der Schließhebel 12 dreht sich um die Achse 14, und dabei rutscht die Greifeinrichtung 20 mit der Rutschkante 30 entlang einer Fläche 46 des Gestells 10, wobei durch die Drehfeder 24 die Rutschkante 30 gegen die Fläche 46 des Gestells 10 gedrückt wird. Das vordere Teil 49 des Hakens 38 hat Kontakt mit einer zweiten Kontaktfläche 48 der Greiffalle 34 und wird von der Greiffalle 34 mitgezogen. Dabei wird die Tür 95 gegen die Dichtung gedrückt. Gleichzeitig mit diesen Bewegungen wird ein Türschalter 50, der ober dem Schließhebel 12 betätigt wird, geschlossen, die Drehfeder 24 gespannt und ein Öffnungshebel 52 bewegt, indem

[058] der Schließhebel 12 auf einem Arm 54 des Öffnungshebels 52 einwirkt. Es ergibt sich die in Fig. 3 gezeigte Schließstellung des Schlosses 101.

[059] Bei einem Öffnen des Schlosses 101 wird der Öffnungshebel 52 im Uhrzeigersinn bewegt, und der Arm 54 des Öffnungshebels 52 drückt den Schließhebel 12 im Uhrzeigersinn und die Schließfeder 16 zusammen. Dabei rutscht die Greifeinrichtung 20

wieder mit der Rutschkante 30 entlang der Fläche 46 des Gestells 10 (Fig. 3 nach rechts), 15 bis die Greifeinrichtung 20 durch die Drehfeder 24 (eventuell im Zusammenwirken mit einer Tür van dem Gehäuse des Geräts wegdrückenden Dichtung) in die der Offenstellung des Türschlosses entsprechende Stellung zurückkehrt, wobei der Haken 38 freigegeben wird und sich die Tür öffnet. Gleichzeitig mit dem Öffnen des Schlosses wird auch der Türschalter 50 durch den Schließhebel 12 betätigt und geöffnet.

[060] Durch die Länge der Rutschkante 30 wird die Toleranz des Hakens 38 in Schließstellung bestimmt. Das vordere Teil 49 des Hakens 38 kann solange nicht aus der Greiffalle 34 ausschnappen, wie sich die Greifeinrichtung 20 nicht dreht, d. h., solange sich der Schließhebel 12 nur um seine Achse 14 dreht.

[061] In Fig. 1 als Stand der Technik ist das Türschloss 101 mit einer zusätzlichen Sperre 60 gegenüber den Fig. 2 und 3, abgesehen von der erfindungsgemäßen Kindersicherung, dargestellt, welche das Öffnen der geschlossenen Tür durch Kräfte von innen oder außen verhindert. Die auf die Tür wirkenden Kräfte können z. B. ein Dampfstoß von innen oder ein Aufreißen von außen sein. Die Sperre 60 kann z. B. als Kante am Gestell 30 oder auch als Zusatzteil ausgebildet sein. Die Sperre 60 verhindert die Drehung des Schließgledes 12 in Öffnungsrichtung, bevor die Greifeinrichtung 20 über die Rutschkante 30 an der Ecke 44 freigegeben wird. Beim Öffnen mittels des Öffnungshebels 52 wird zunächst das Schließglied 12 freigegeben und dann die Tür 35 geöffnet. Nachteiligerweise bewirkt jedes Öffnen mit dem Öffnungshebel 52 eine Freigabe des Schließgledes 12, so dass auch Kinder die Sperre 60 aufheben können. Die erfindungsgemäße Kindersicherung kann selbstverständlich auch an einem Türschloss 101 mit einer zusätzlichen Sperre 60 gemäß Fig. 1 ausgeführt werden.

[062] Um ein ungewolltes Öffnen der Gerätetür 95, z. B. durch Kinder als Kindersicherung, auszuschließen, kann erfindungsgemäß ein Stift 70 oder ein Schieber (nicht dargestellt) in eine Ausnehmung 71 im Schließhebel 12 eingeführt werden. Der Stift 70 kann zur Blockierung des Schließhebels 12 auch an einer Wandung des Schließhebels 12 aufliegen (nicht dargestellt). Der Stift 70 in der Ausnehmung 71 blockiert formschlüssig die Drehbewegung des Schließhebels 12 um die Achse 14 in der Schließstellung (Fig. 2). Dadurch gibt die Greifeinrichtung 20 den Haken 38 nicht frei und die Tür kann nicht geöffnet werden. In der Offenstellung befindet sich der Stift 70 außerhalb des Schließhebels 12, beispielsweise liegt er auf der Wandung des Schließhebels 12 auf. Vorzugsweise verfügt das Gestell 10 über eine Seitenwandung

72 im Bereich der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 mit einer Ausnehmung 73. In Schließstellung ist die Ausnehmung 73 in der Seitenwandung 72 des Gestells 10 und die Ausnehmung 71 des Schließhebels zueinander fluchtend. Die Seitenwandung 72 befindet sich in der Ansicht in Fig. 2 und 3 vor dem Schließhebel 12.

[063] Am Stift 70 ist von Fig. 2 und 3 aus der Zeichenebene heraus betrachtet ein Arretierkopf 74 ausgebildet, welcher, nach Art einer Steckverbindung, passgenau mit geringem Spiel in die Ausnehmung 73 in Schließstellung eingeführt wird. Dadurch können die von der Ausnehmung 71 am Schließhebel 12 auf den Stift 70 überbrachten Kräfte über den Arretierkopf 74 auf die Ausnehmung 73 des Gestells 10 übertragen werden.

[064] Aufgrund des geringen Abstandes zwischen dem Schließhebel 12 und der Seitenwandung 72 des Gestells 10 treten dadurch am Stift 70 und am Arretierkopf 74 überwiegend nur Querkkräfte und nur in geringem Umfang ein Biegemoment auf. Dadurch kann vorteilhafterweise eine hohe Materialbeanspruchung auch bei großen Kräften am Stift 70 vermieden werden und die bewegliche Lagerung für den Stift 70 einfach und damit preiswert ausgeführt werden, weil an dieser Lagerung nur sehr geringe Kräfte auftreten. Eine derartige Ausnehmung 73 zum formschlüssigen Festhalten des Arretierkopfes 74 und damit des Stiftes 70 kann auch in einer Wandung, die nicht Teil des Gestells 10 ist, z. B. im Blendengehäuse, ausgebildet sein, wobei diese Wandung in einem möglichst geringen Abstand vom Schließhebel 12 angeordnet sein muss.

[065] Vorzugsweise sind am Arretierkopf 74 treppenförmige Abstufungen ausgebildet, welche in der Ausrichtung nach Fig. 1 und 2 senkrecht zur Zeichenebene und damit in Richtung der Längsachse des Stiftes 70 verlaufen (Fig. 7). Dadurch liegt in Schließstellung beim Blockieren des Schließhebels 12 der Arretierkopf 74 mit einer Abstufung, vorzugsweise der letzten Abstufung, auf der Seitenwandung 72 des Gestells 10 an der Ausnehmung 73 auf (nicht dargestellt). Die Einführung des Stiftes 70 in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 kann dadurch in Schließstellung begrenzt werden.

[066] Vorzugsweise ist der Stift 70 konisch mit abnehmendem Durchmesser zum Ende des Stiftes 70 ausgeformt (Fig. 7). Dadurch kann die Tür, z. B. bei einem Schlossdefekt, auch in Schließstellung bei aktivierter Kindersicherung mit sehr stark erhöhter Kraft noch geöffnet werden, weil wegen der konischen Form des Stiftes 70 die Mantelfläche des Stiftes 70 mit einem kleinen Neigungswinkel, z. B. 20°, auf der Ausnehmung des Schließhebels 12 aufliegt. Dadurch bewirkt eine Ober am

Blendengriff der Tür aufgebrachte Kraft an der Ausnehmung 71 und dem Stift 70 neben einer Querkraft auch eine Normalkraft im Stift 70, welche diesen aus der Ausnehmung 71 heraus drückt. Damit ist vorteilhafterweise eine Notöffnung der Tür, z. B. bei einem Defekt in der Vorrichtung für die Kindersicherung, z. B. der Arretier-
vorrichtung 69, möglich.

[067] Zur Ausführung der Lagerung für die Bewegung des Stiftes 70 gibt es verschiedene Möglichkeiten:

[068] In einer ersten Ausführungsform (Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) ist der Stift 70 mit Arretierkopf 74 an einem Schwenkhebel 75 befestigt, wobei die Achse des Stiftes 70 vorzugsweise senkrecht auf der Achse des Schwenkhebels 75 steht. Der Schwenkhebel 75 mündet in eine Schwenkwelle 76 der Arretiervorrichtung 69, welche vorzugsweise aus Kunststoff besteht. Die Achse des Schwenkhebels 75 steht auch hier vorzugsweise senkrecht auf der Achse der Schwenkwelle 76. Der Schwenkhebel 75 ist zur besseren Aufnahmefähigkeit eines Biegemomentes vorzugsweise im Querschnitt im Wesentlichen als Rechteck ausgeführt, wobei die Längsseite wesentlich länger ist als die Breitseite, z. B. um das Vierfache. Die Längsseiten sind dabei parallel zur Achse des Stiftes 70. Dadurch kann der Schwenkhebel 75 große Biegemomente aufnehmen. Die Schwenkwelle 76 ist am oberen Ende 78 und unteren Ende 79 drehbar durch ein einfaches Gleitlager 77 gelagert (Fig. 2, 3). Im Bereich des unteren Endes 79 der Schwenkwelle 76 ist ein weiterer Rückstellhebel 80 mit einer Auskrägung 84 angeordnet. Auf der Oberseite der Auskrägung liegt ein Draht einer Drehfeder 81 auf, wodurch auf den Rückstellhebel 80 ständig eine Kraft aufgebracht wird (Fig. 4). Dies bewirkt über den Rückstellhebel 80 in der Schwenkwelle 76 ein ständiges Rückstellmoment, welches entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn bei einer Blickrichtung in Richtung der Achse der Schwenkwelle 76 vom unteren Ende 79 zum oberen Ende 78 gerichtet ist. Dadurch wird der Stift 70 ständig in Richtung der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 gedrückt. In jeder Schließstellung wird somit der Stift 70 in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 gedrückt. Die Kindersicherung ist damit aktiviert.

[069] Zur Deaktivierung der Kindersicherung ist ein Mechanismus erforderlich, welcher das Einführen des Stiftes 70 in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 verhindert. Hierzu ist an der Schwenkwelle 76 zwischen dem Schwenkhebel 75 und dem Rückstellhebel 80 ein weiterer

[070] Einstellhebel 82 angeordnet. Der Achse des Einstellhebels 82 steht - wie die Hebel 75, 80 - senkrecht auf der Achse der Schwenkwelle 76. Der Einstellhebel 82 ist nicht

gerade geführt wie die anderen Hebel 75, 80, sondern verfügt ungefähr in der Mitte über eine Abkröpfung 83 in Richtung des unteren Endes 79 der Schwenkwelle (Fig. 4). Die Achsen der beiden Hälften des Einstellhebels 82 vor und nach der Abkröpfung 83 sind parallel, d. h. stehen senkrecht auf der Achse der Schwenkwelle 76. An der zweiten Hälfte des Einstellhebels 82, d. h. zwischen dem freien Ende 85 des Einstellhebels 82 und der Abkröpfung 83, ist in der Nähe der Abkröpfung 83 eine rechteckige Platte 86 (Fig. 4, 5, 6) 18 ausgebildet. Die Ebene der Platte 86 steht senkrecht auf der Achse des Einstellhebels 82 (Fig. 1, 2 und 6). Die Längsseiten der rechteckigen Platte 86 stehen ungefähr senkrecht auf der Achse des Einstellhebels 82, d. h. die Platte 86 ist in der Zeichenebene der Fig. 2, 3 und 4 ungefähr senkrecht nach unten gerichtet. An der Platte 86 sind als Verlängerung der Platte 86 eine Rastnase 87 und eine Begrenzungsnase 88 ausgebildet. Die Platte 86 und damit auch die Nasen 87, 88 ist vorzugsweise leicht keilförmig, d. h. mit zunehmender Dichte in Richtung zum Stift 70, ausgeformt. Die Dicke der Platte 86 ist relativ gering, z. B. zwischen 1 und 2 mm, wodurch aufgrund der Verwendung von Kunststoff die Platte 86 gegen geringe Kräfte biegsam ist. Des Weiteren befindet sich an der zweiten Hälfte des Einstellhebels 82 ein Keil 89 (Fig. 6) mit zunehmender Dicke in Richtung zum Stift 70.

- [071] Der Einstellhebel 82, vorzugsweise in einer leicht erkennbaren Farbe ausgeführt, ragt im Bereich vom freien Ende 85 bis ungefähr zur Abkröpfung 83 in den Handgriff zum Betätigen der Tür an der Blendenschale hinein. Dabei ist in der Griffschale 93 des Handgriffs eine schlitzförmige, horizontale Aussparung vorhanden, so dass der Einstellhebel 82 von außen im Handgriff bewegt werden kann (nicht dargestellt). Vorteilhafterweise ist der Einstellhebel 82 im Handgriff nur seitlich in horizontaler Richtung verschiebbar, so dass ein versehentliches Bewegen des Einstellhebels 82 ausgeschlossen ist, weil dieser gezielt im Handgriff seitwärts bewegt werden muss. Ein Kind ist hierzu nicht in der Lage. Bei unterschiedlichen Blendendesignvarianten muss der Einstellhebel auf unterschiedlichen Höhenlagen stehen. Hierzu braucht nur ein Einstellhebel 82 mit einer anderen Abkröpfung 83 gewählt zu werden bei ansonsten identischer Arretiervorrichtung 69. Dadurch kann die Kindersicherung aktiviert und deaktiviert werden, weil durch die Bewegung des Einstellhebels 82 auch die Schwenkwelle 76 gedreht wird und damit der Stift 70 in oder aus der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 bewegt werden kann. Hierbei muss vor jedem Öffnen der Tür der Einstellhebel 82 entgegen der Federkraft der Feder 81 in horizontaler Richtung seitlich gegen das seitliche Ende des Handgriffes verschoben werden. Erfolgt diese nicht, z. B. bei einem nicht geübten Kind, kann die Tür nicht geöffnet werden, weil der Stift 70 in

der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 verbleibt und durch die Festsetzung des Arretierkopfes 74 in der Ausnehmung 73 der Seitenwandung des Gestells 10 die Bewegung des Schließhebels 12 blockiert ist.

- [072] In einer bevorzugten Ausführungsform kann der Einstellhebel 82 im Zustand der Deaktivierung der Kindersicherung festgesetzt werden, d. h. zum Öffnen der Tür ist es nicht erforderlich, dass der Einstellhebel 82 im Handgriff bewegt wird. Dabei befindet sich im Handgriff zusätzlich eine kleine, runde Aussparung (nicht dargestellt). Die Platte 86, welche am Einstellhebel 82 angeordnet ist, liegt dabei in der Blendenschale auf einem ebenen Bereich auf, wobei im deaktivierten Zustand der Kindersicherung zwischen der Rastnase 87 und der Begrenzungsnase 88 eine Begrenzungseiste am ebenen Bereich vorhanden ist (nicht dargestellt). Dadurch ist die Bewegung des Einstellhebels 82 behindert, insbesondere die Rückbewegung in die erste Position im aktivierten Zustand der Kindersicherung durch die Rastnase 87 an der Begrenzungseiste blockiert. Der Einstellhebel 82 kann dadurch nicht bewegt werden, wobei aufgrund der Position des Einstellhebels 82 der Stift 70 außerhalb der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 ist, wodurch eine Blockierung des Türschlosses nicht möglich ist. Aufgrund der Federkraft der Feder 81 liegt die Rastnase 87 auf der Begrenzungseiste am ebenen Bereich auf (nicht dargestellt). Um die Kindersicherung zu aktivieren, d. h. eine Bewegung des Stiftes 70 in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 zu ermöglichen, muss der Einstellhebel 82 aus dieser Position wieder befreit werden. Hierzu ist ein spitzer Gegenstand, z. B. ein Kugelschreiber, in die kleine, runde Aussparung am Handgriff einzuführen. Dadurch wird die Rastnase 87 über die Begrenzungseiste gehoben, was aufgrund der biegbaren Eigenschaften der Platte 86 vorteilhafterweise mit geringen Kräften möglich ist. Dadurch klappt der Einstellhebel 82 wegen der Rückstellkraft der Feder 81 wieder zurück in die Position der aktivierten Kindersicherung. Zum Deaktivieren der Kindersicherung muss der Einstellhebel 82 im Handgriff horizontal seitlich verschoben werden und gleichzeitig ein spitzer Gegenstand in die kleine, runde Aussparung eingeführt werden, damit die Rastnase 87 über Begrenzungseiste am ebenen Bereich (nicht dargestellt) gehoben werden kann und dadurch die gewünschte Arretierung des Einstellhebels 82 mit der Rastnase 87 an der Begrenzungseiste entgegen der Rückstellkraft der Feder 81 möglich ist. Besonders vorteilhaft ist hierbei, dass gleichzeitig sowohl eine Bewegung des Einstellhebels 82 als auch das Einführen eines spitzen Gegenstandes in die kleine Aussparung erforderlich ist, so dass ein versehentliches Deaktivieren der Kindersicherung praktisch ausgeschlossen ist.

[073] In einer zweiten Ausführungsform zur Lagerung der Bewegung des Stiftes 70 (Fig. 8, 9, 25 10, 11, 12) ist dieser an einem Betätigungsschieber 90 angeordnet. Der Betätigungsschieber 90 befindet sich in einem Schiebergehäuse 91, in welchem er eine Translationsbewegung zwischen zwei Anschlagsstellen ausführt. Zur Bewegung des Betätigungsschiebers 90 ist an diesem ein Betätigungshebel 92 ausgebildet, welcher Ober einen Schlitz in der Griffschale 93 des Handgriffs in diesen hinein ragt (Fig. 8). Dadurch kann der Betätigungsschieber 90 bewegt werden. Des Weiteren befindet sich im Schiebergehäuse 91 eine Feder (nicht dargestellt), welche den Betätigungsschieber 90 in den Zustand der aktivierten Kindersicherung drückt, d. h. dass der Stift 70 bei Schließstellung des Schlosses in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 hinein gedrückt wird. Zum Öffnen der Tür an der Spülmaschine muss der Betätigungsschieber 90 mit Hilfe des Betätigungshebels 92 entgegen der Kraft der Feder in den Zustand der deaktivierten Kindersicherung gedrückt werden, d. h. dass der Stift 70 bei Schließstellung des Schlosses nicht in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 ragt. In einer bevorzugten Ausführungsform ist am Betätigungsschieber 90 eine Rastnase 94 ausgebildet (Fig. 8, 10, 12). Diese rastet im deaktivierten Zustand in eine Ausnehmung am Schiebergehäuse 91 ein, wodurch der Betätigungsschieber 90 im deaktivierten Zustand festgesetzt werden kann. Dadurch muss zum Öffnen der Tür nicht der Betätigungshebel 92 im Handgriff verschoben werden. In Ergänzung hierzu kann die Rastnase 94 am Betätigungsschieber 90 auch dahingehend ausgebildet sein, dass zum Deaktivieren der Kindersicherung nicht das bloße Bewegen des Betätigungshebels in die entsprechende Richtung ausreicht, sondern zusätzlich mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase 94 eingedrückt werden muss. Hierzu ist an der Griffschale 93 des Handgriffes eine entsprechend fluchtende Ausnehmung ausgeformt (Fig. 8). Vorzugsweise ist in einer Geschirrspülmaschine das Schiebergehäuse 91 oberhalb der Griffschale 93 für den Handgriff angeordnet.

[074] In einer dritten mechanischen Ausführungsform der Erfindung, insbesondere für vollintegrierbare Geschirrspülmaschinen und Geschirrspülmaschinen mit Sijgelgriff, welche nicht Ober einen Handgriff verfügen, kann die Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von der Oberseite 96 der Tür 95 Ober ein Betätigungselement 97 erfolgen (Fig. 13). Hierzu ist das Betätigungselement 97 an der Oberseite 96 mit einer Betätigungswelle 98 ständig oder temporär bei einem abnehmbaren Betätigungselement 97 mit einer Betätigungswelle 98 verbunden (Fig. 14). An der Betätigungswelle 98 befindet sich eine Nocke 99, welche bei einer Drehbewegung der Betätigungswelle 98 25 den Schwenkhebel 75 anhebt (Fig. 15) und dadurch eine Deak-

tivierung der Kindersicherung bewirkt. Vorzugsweise ist die Betätigungswelle 98 durch entsprechend zusätzliche Ausstülpungen an der Betätigungswelle 98 (nicht dargestellt) nur innerhalb eines bestimmten Winkelbereiches, z. B. 30°, drehbar. Neben diesem Mechanismus sind auch andere Vorrichtungen zum Aktivieren und Deaktivieren der Kindersicherung möglich.

- [075] Beispielsweise kann die Schwenkwelle 76 bis zur Oberseite 96 verlängert sein, wodurch keine zusätzliche Betätigungswelle 98 erforderlich ist (nicht dargestellt).
- [076] Das Betätigungselement 97 kann verschieden ausgeführt sein. Es kann sich z. B. um einen vorzugsweise abnehmbaren Hebel gemäß Fig. 13 oder um eine Scheibe gemäß Fig. 14 handeln. Ein abnehmbarer Hebel hat den Vorteil, dass dieser im abgenommenen Zustand nicht sichtbar ist. Vorzugsweise ist das Betätigungselement 97 auch bei geschlossener Tür 95 betätigbar, z. B. ragt es geringfügig über den Spalt zwischen der Oberseite 96 der Tür 95 und der Unterkante der Arbeitsplatte der Tür hinaus (nicht dargestellt). Es kann sich auch über ein Betätigungselement 97 handeln, welches nur z. B. mit Hilfe eines Schraubenziehers bei geschlossener und/oder offener Tür 95 betätigbar ist.
- [077] In einer weiteren vierten Ausführungsform (nicht dargestellt) ist der Schwenkhebel 75 über ein Zugseil mit Rückstellfeder vom Bügelgriff 100 der Tür 95 aus bedienbar.
- [078] In einer weiteren Ausführungsform erfolgt die Bewegung des Stiftes 70 mit Hilfe eines vorzugsweise elektrischen Aktuators. Es kann sich hier beispielsweise um ein Wachsausdehnungselement, ein Bimetallteil, einen Elektromagneten oder um ein eingeschobenes oder herausgezogenes Memoryteil handeln. Das Aktivieren und Deaktivieren der Kindersicherung wird mit einer mechanischen, elektrischen oder elektronischen Gerätesteuerung durchgeführt. Der Stift 70 kann auch Teil des Aktuators sein.
- [079] Für die Ansteuerlogik gibt es verschiedene Möglichkeiten: beispielsweise kann die Kindersicherung ständig aktiviert sein oder nur während des Betriebes des Haushaltgerätes. Die Kindersicherung kann auch programmäßig deaktiviert werden, d. h. zum Öffnen der Tür 95 muss eine spezielle Taste oder eine spezielle Tastenkombination gedrückt werden. Diese Ausführungsform mit dem Aktuator ist bei allen Gerätebauarten möglich, z. B. einem Standgerät, einem Unterbaugerät, einem integrierten Unterbaugerät sowie einem vollintegrierten Unterbaugerät. Es ist auch möglich, dass die Aktivierung und Deaktivierung von einer Fernbedienung aus erfolgt, vorzugsweise über ein Funksignal. Die Steuerung verfügt hierzu über ein entsprechendes Empfangsteil. Die Fernsteuerung kann über eine Kodierung, z. B. ein

Passwort, gegen unbefugtes Betätigen gesichert sein. Bei mit dem Internet verbundenen Haushaltsgeräten kann die Aktivierung oder Deaktivierung auch vom Internet aus erfolgen.

- [080] Mit der vorliegenden Erfindung wird eine einfache und kostengünstige Vorrichtung für eine Kindersicherung bei elektrischen Haushaltsgeräten mit einer Tür, insbesondere einer Geschirrspülmaschine, mit einer Notentriegelungsfunktion zur Verfügung gestellt. Aufgrund der unterschiedlichen Ausführungsformen kann sowohl für eine mechanische Betätigung als auch für eine Betätigung mit einem Aktuator eine optimale Anpassung an verschiedene Designvarianten erfolgen.

Ansprüche

- [001] Elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einer Tür (95) und einem Türschloss (101) für die Tür (95), mit:
einem Gestell (10) mit einer Öffnung (36) für einen Haken (38),
einem Schließglied (12), wie einem Schließhebel (12), in dem Gestell (10),
einer Schließfeder (16), die zwischen dem Schließglied (12) und einem Widerlager (18) in dem Gestell (10) angeordnet ist, wobei das Schließglied (12) ..mit einer Greifeinrichtung (20) in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch einen zwischen zwei Positionen beweglichen Stift (70) oder Schieber in einer ersten Position zur Aktivierung einer Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes (12) gehemmt ist und in einer zweiten Position des Stiftes (70) zur Deaktivierung der Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes (12) nicht gehemmt ist.
- [002] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Stift (70) in der ersten Position bei aktivierter Kindersicherung in eine Ausnehmung (71) des Schließhebels (12) eingeführt ist oder am Rand des Schließhebels (12) aufliegt und dadurch formschlüssig die Bewegung des Schließhebels (12) gehemmt ist.
- [003] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am beweglichen Stift (70) ein Arretierkopf (74) angeordnet ist, welcher in der ersten Position des Stiftes (70) bei aktivierter Kindersicherung in einer Ausnehmung (73) eines Teils der Tür (95), beispielsweise einer Seitenwandung (72) des Gestells (10) oder einer Bedienblende, eingeführt ist, so dass durch eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Arretierkopf (74) und der Begrenzung der Ausnehmung (73) die am Stift (70) aufgebrachten Kräfte überwiegend auf die Begrenzung der Ausnehmung (73) übertragbar sind.
- [004] Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Stift (70) in der zweiten Position bei deaktivierter Kindersicherung außerhalb der Ausnehmung (71) oder des Randes des Schließhebels (12) angeordnet ist und dadurch die Bewegung des Schließgliedes (12) nicht gehemmt ist.
- [005] Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stift (70) vorzugsweise in einer Bewegungsrichtung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schließgliedes (12)

bewegbar ist und der Stift (70) über eine konische Form mit zunehmendem Durchmesser beginnend mit dem freien Ende des Stiftes (70) verfügt, so dass bei sehr hohen Kräften am Schließglied (12) der Stift (70) aufgrund eines kleinen Neigungswinkels, z. B. 20° , zwischen der Mantelfläche des Stiftes (70) und der Auflagefläche am Stift (70), z. B. der Begrenzungsfläche der Ausnehmung (71), der Stift (70) durch daraus resultierende Normalkräfte im Stift (70) in die zweite Position bewegbar ist.

- [006] Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schließfeder (16) bei einer Offenstellung des Türschlosses (101) gespannt ist, die Greifeinrichtung (20) bei der Offenstellung des Türschlosses (101) durch die Schließfeder (16) an einer Kontaktstelle (28) gegen ein Teil (26) des C3estells (10) oder in dem Gestell gedruckt ist und so die Entspannung der Feder verhindert, die Greifeinrichtung (20) eine Greiffalle (34) hat, in die der Haken (38) bei einem Eintreten durch die Öffnung (36) des Gestells hineinführbar ist, und die eine Kontaktfläche (42) hat, an die der eintretende Haken (38) drückt und dabei eine Bewegung der Greifeinrichtung (20) verursacht und die Greifeinrichtung so geformt ist, dass sie bei einer Bewegung des Hakens (38) den Kontakt mit der Kontaktstelle verliert und sich dadurch die Schließfeder (16) entspannen kann.
- [007] Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (70) über einen Schwenkhebel (75) an einer Schwenkwelle (76) befestigt ist, so dass vom Stift (70) eine Drehbewegung von der ersten Position in die zweite Position und umgekehrt ausführbar ist.
- [008] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass durch einen mit der Schwenkwelle (76) verbundener Rückstellhebel (80) und einer Feder (81) auf die Schwenkwelle (76) ein Rückstellmoment auf die Schwenkwelle (76) aufbringbar, so dass der Stift (70) in die erste Position zur Aktivierung der Kindersicherung drückbar ist.
- [009] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass an einem mit der Schwenkwelle (76) verbundenem Einstellhebel (82) eine vorzugsweise rechteckige Platte (86) aus Kunststoff mit einer Rastnase (87) und einer Begrenzungsnase (88) ausgebildet ist, wobei aufgrund der Dicke der Platte (86) die Platte (86) bereits beim Aufbringen geringer Kräfte elastisch verformbar ist.
- [010] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 9, ..dadurch gekennzeichnet, dass der

Einstellhebel (82) teilweise beginnend mit dem freien Ende über eine schlitzförmige Aussparung in einer Griffschale (93) in einen Handgriff der Tür (95) hinein ragt, so dass durch eine Bewegung des Einstellhebels (82) der Stift (70) von der ersten Position in die zweite Position bewegbar ist zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung, wobei die Bewegungsrichtung des Einstellhebels (82) im Handgriff vorzugsweise seitlich und horizontal ist.

[011] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Einstellhebel (82) in der zweiten Position des Stiftes (70) zur ständigen Deaktivierung der Kindersicherung lösbar festsetzbar ist, indem der Einstellhebel (82) auf einem ebenen Bereich, z. B. der Blendenschale, mit einer Begrenzungsleiste aufliegt und die Bewegung des Einstellhebels (82) zur ersten Position von der Rastnase (87) an der Begrenzungsleiste blockierbar ist.

[012] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass zur Aktivierung der Kindersicherung durch eine kleine Aussparung in der Griffschale (93) des Handgriffes mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase (87) über die Begrenzungsleiste hebbar ist, so dass aufgrund der Kraft der Feder (81) der Einstellhebel (82) in die erste Position bewegbar ist und zur ständigen Deaktivierung der Kindersicherung die Rastnase (87) über die Begrenzungsleiste mit einem spitzen Gegenstand hebbar ist bei gleichzeitigem Betätigen des Einstellhebels (82) im Handgriff.

[013] Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (70) an einem Betätigungsschieber (90) in einem Schiebergehäuse (91) angeordnet ist und durch eine Translationsbewegung des Betätigungsschiebers (90) im Schiebergehäuse (91) der Stift (70) zwischen der ersten Position und der zweiten Position und umgekehrt, vorzugsweise zwischen zwei Anschlussstellen, beweglich ist.

[014] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass am Betätigungsschieber (90) ein Betätigungshebel (92) ausgebildet ist, welcher über einen Schlitz in der Griffschale (93) des Handgriffes in diese hinein ragt und dadurch der Betätigungsschieber (90) vom Handgriff aus mit dem Betätigungshebel (92) zwischen der ersten und zweiten Position bewegbar ist, wobei durch eine Feder der Betätigungsschieber (90) in die erste Position drückbar ist.

[015] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass am Betätigungsschieber (90) eine Rastnase (94) ausgebildet ist, welche in der zweiten Position des Betätigungsschiebers (90) in eine Ausnehmung des Schie-

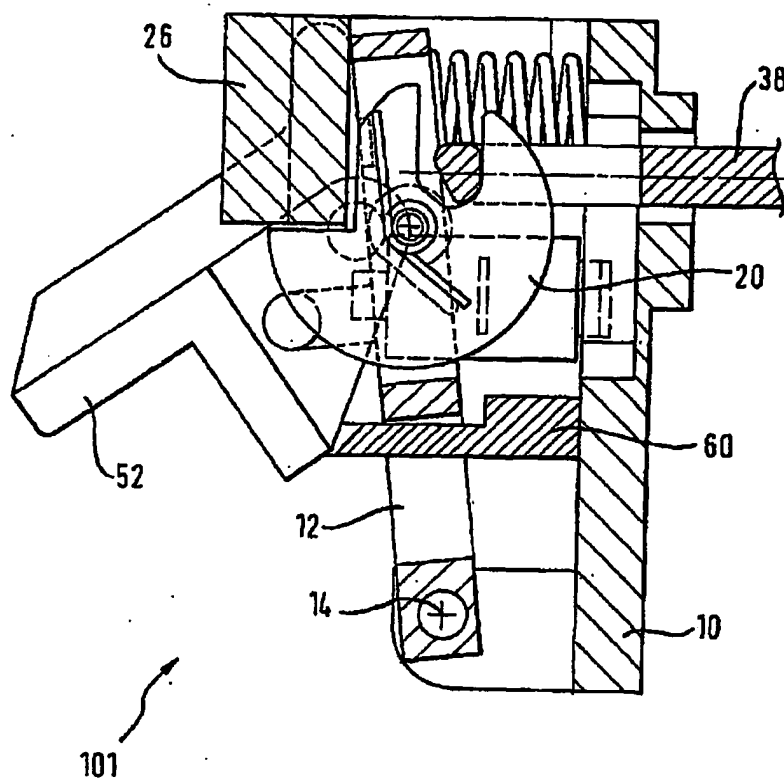
bergehäuses (91) einrastet und vorzugsweise entweder das Verschieben des Betätigungsschiebers (90) von der zweiten Position in die erste Position nur durch den Betätigungshebel (92) ausführbar ist oder zusätzlich über eine Ausnehmung an der Griffschale (93) des Handgriffes mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase (94) eingedrückt werden muss.

- [016] Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des Stiftes (70) von der ersten zur zweiten Position und umgekehrt zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von der Oberseite (96) der Tür (95) mit einem Betätigungselement (97) einstellbar ist.
- [017] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (97), z. B. ein Hebel, eine tellerförmige Scheibe oder ein mit einem Schraubendreher betätigbares Teil, fest oder abnehmbar an der Oberseite (96) angeordnet ist.
- [018] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (97) mit einer Betätigungswelle (98), an der eine Nocke 30 (99) ausgebildet ist, verbunden ist, und mit der Nocke (99) an der Betätigungswelle (98) der Schwenkhebel (75) mit Stift (70) von der ersten in die zweite Position und umgekehrt bewegbar ist.
- [019] Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des Stiftes (70) von der ersten zur zweiten Position und umgekehrt zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von einem vorzugsweise elektrischen Aktuator, z. B. einem Wachsausdehnungselement, einem Bimetallteil, einem Elektromagneten oder einem eingeschobenen/herausgezogenen Memoryteil, durchführbar ist.
- [020] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung des Aktuators von einer elektrischen, elektronischen oder mechanischen Steuerung mit einer bestimmten Ansteuerlogik ausführbar ist, wobei z. B. die Kindersicherung ständig aktiviert ist, nur während des Betriebes aktiviert ist oder zur Deaktivierung der Kindersicherung eine bestimmte Taste oder Tastenkombination gedrückt werden muss.
- [021] Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung des Aktuators von einer Fernbedienung aus durchführbar ist, vorzugsweise über ein Funksignal, oder über das Internet.

1/10

[Fig. 001]

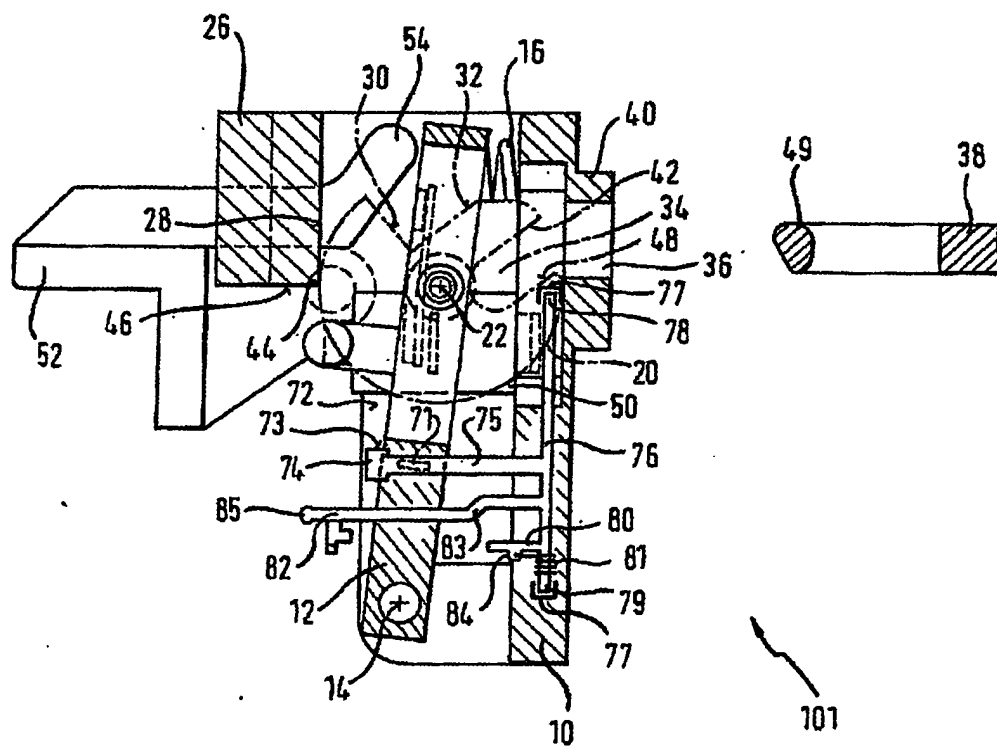
Fig. 1
Stand der Technik



2/10

[Fig. 002]

Fig. 2



3/10

[Fig. 003]

Fig. 3

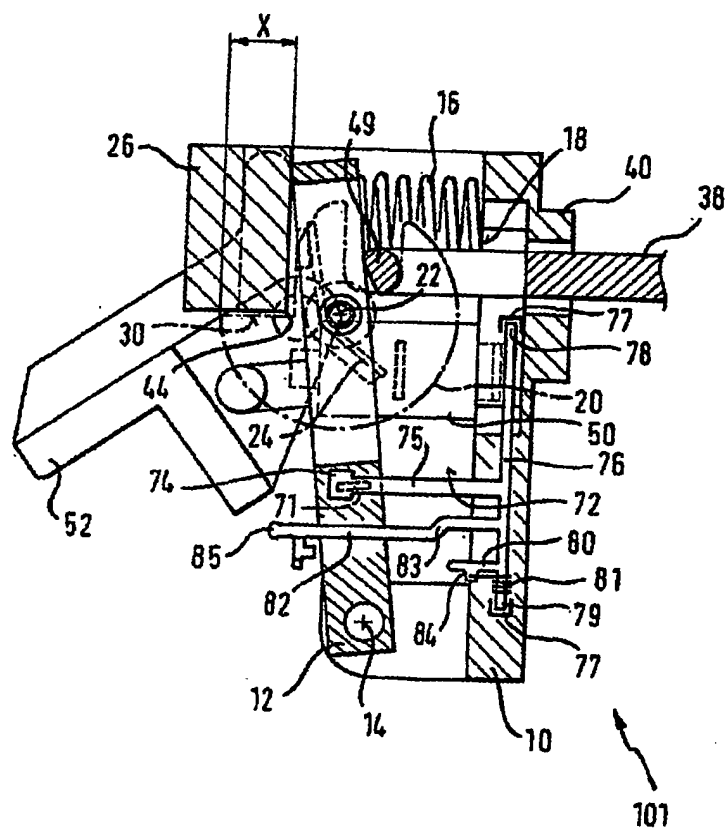


Fig. 4

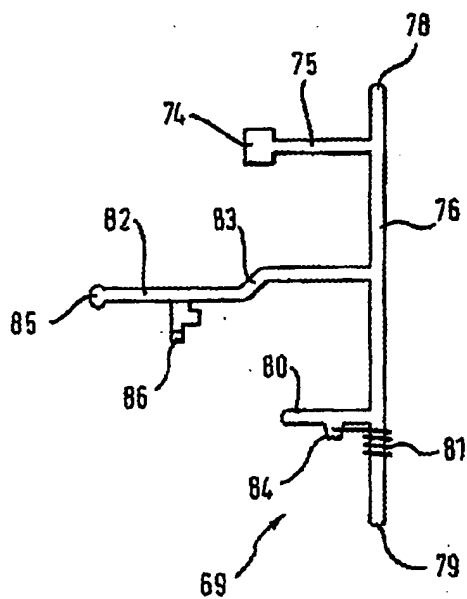
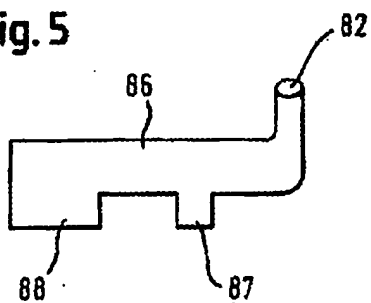


Fig. 5



[Fig. 005]

Fig. 6

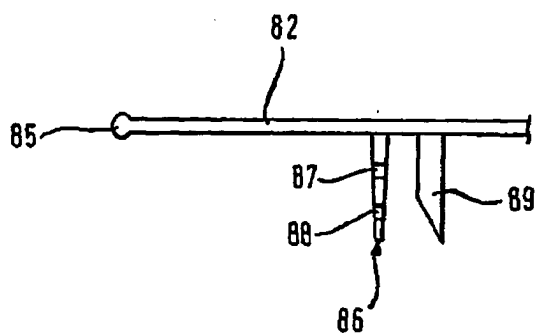
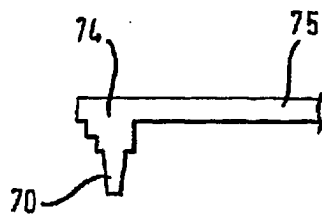


Fig. 7



6/10

[Fig. 006]

Fig. 8

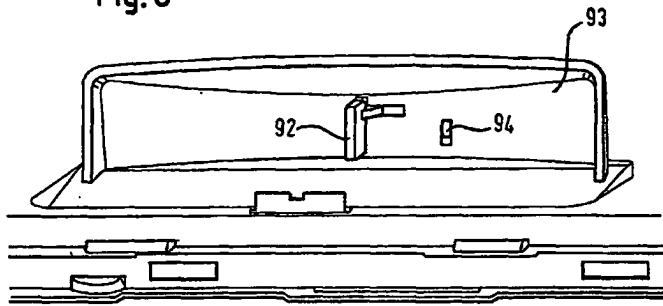
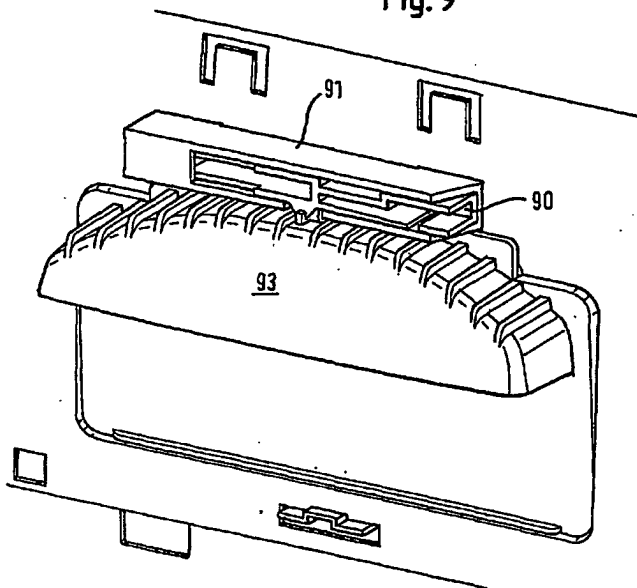


Fig. 9



7/10

[Fig. 007]

Fig. 10

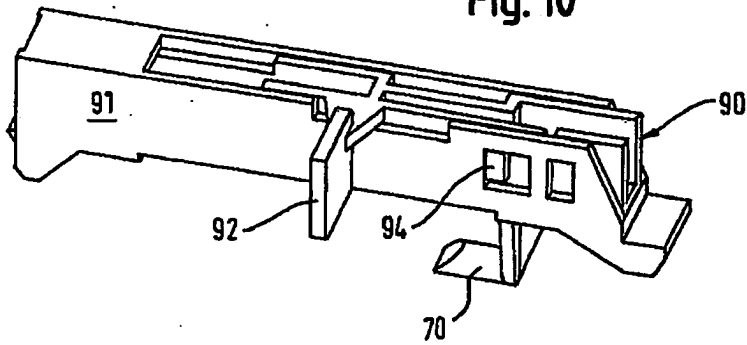


Fig. 11

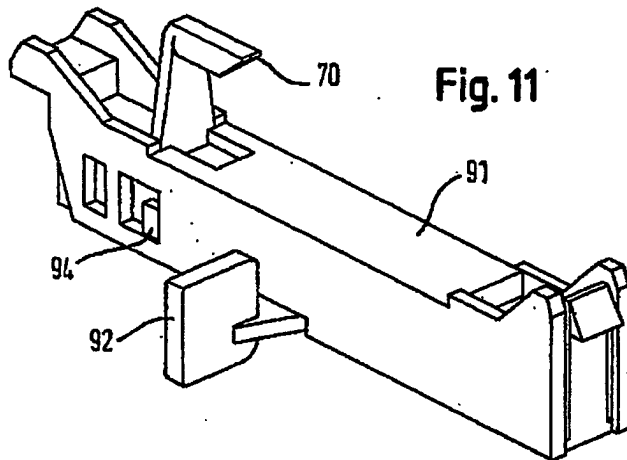
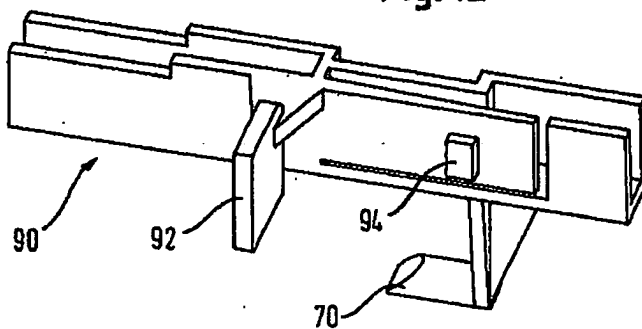


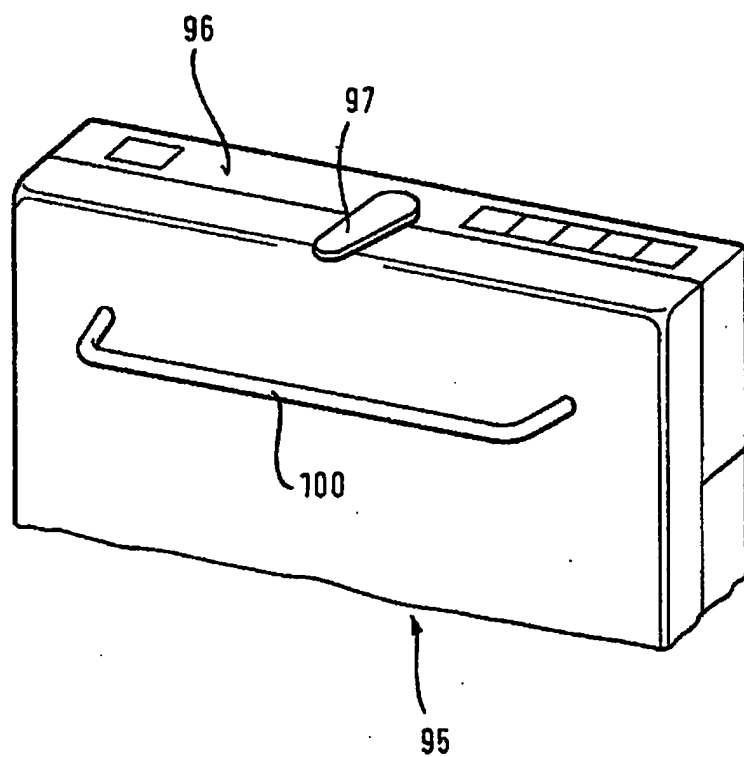
Fig. 12



8/10

[Fig. 008]

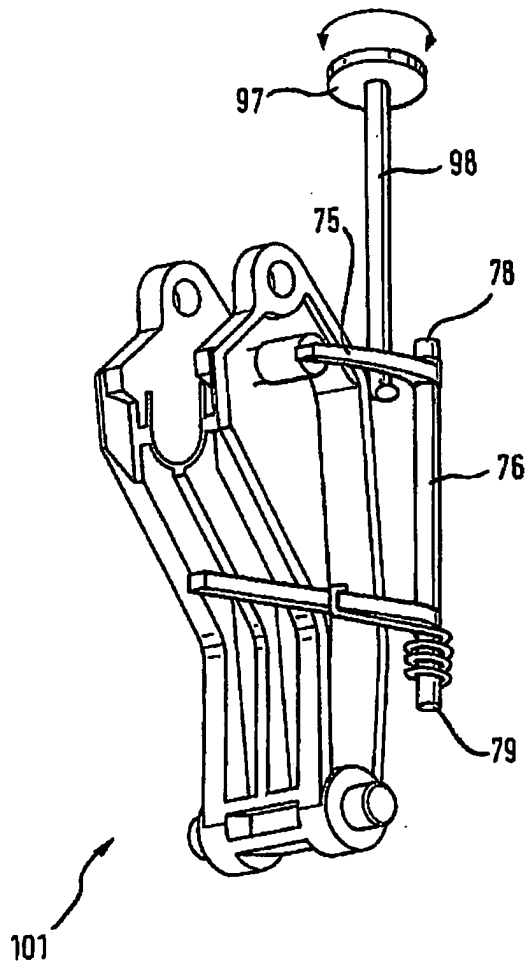
Fig. 13



9/10

[Fig. 009]

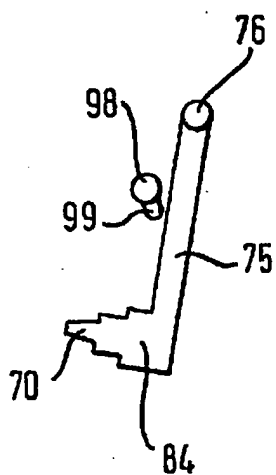
Fig. 14



10/10

[Fig. 010]

Fig. 15



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/052956

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E05C3/16 A47L15/42 E05C3/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E05C A47L D06F E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 44 24 201 A1 (YMOS AKTIENGESELLSCHAFT INDUSTRIEPRODUKTE, 63179 OBERTSHAUSEN, DE) 11 January 1996 (1996-01-11) column 2, line 25 - column 5, line 19; figures 1-18	1-21
A	US 6 048 001 A (MILLER ET AL) 11 April 2000 (2000-04-11) column 3, line 37 - column 6, line 28; figures 1-23	1-21
A	DE 195 04 928 A1 (AEG HAUSGERAETE GMBH, 90429 NUERNBERG, DE) 22 August 1996 (1996-08-22) the whole document	1
A	US 6 290 270 B1 (SPIESSL GEORG) 18 September 2001 (2001-09-18) abstract	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 April 2005

Date of mailing of the international search report

18/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Friedrich, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/052956

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4424201	A1	11-01-1996	NONE	
US 6048001	A	11-04-2000	NONE	
DE 19504928	A1	22-08-1996	NONE	
US 6290270	B1	18-09-2001	DE 19837248 A1	10-02-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/052956

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 E05C3/16 A47L15/42 E05C3/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05C A47L D06F E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 44 24 201 A1 (YMOS AKTIENGESSELLSCHAFT INDUSTRIEPRODUKTE, 63179 OBERTSHAUSEN, DE) 11. Januar 1996 (1996-01-11) Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 5, Zeile 19; Abbildungen 1-18	1-21
A	US 6 048 001 A (MILLER ET AL) 11. April 2000 (2000-04-11) Spalte 3, Zeile 37 - Spalte 6, Zeile 28; Abbildungen 1-23	1-21
A	DE 195 04 928 A1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH, 90429 NUERNBERG, DE) 22. August 1996 (1996-08-22) das ganze Dokument	1
A	US 6 290 270 B1 (SPIESSL GEORG) 18. September 2001 (2001-09-18) Zusammenfassung	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. April 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/04/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 6818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Friedrich, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/052956

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4424201	A1	11-01-1996	KEINE	
US 6048001	A	11-04-2000	KEINE	
DE 19504928	A1	22-08-1996	KEINE	
US 6290270	B1	18-09-2001	DE 19837248 A1	10-02-2000

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.